

PAT-NO: JP02002108159A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002108159 A

TITLE: WASTE TONER RECOVERING DEVICE OF IMAGE FORMING DEVICE

PUBN-DATE: April 10, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KONISHI, HIROTO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KYOCERA MITA CORP	N/A

APPL-NO: JP2000297731

APPL-DATE: September 29, 2000

INT-CL (IPC): G03G021/10, G03G021/16

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that a large space is required at an external part of an outer cover of a side face for taking out a waste toner recovering container, in an image forming device wherein the waste toner recovering container is attached to a side face of a machine.

SOLUTION: The waste toner recovering container attached to a side plate is rotated together with the rotation of the outer cover of the side face in the up-and-down direction to be taken out in an obliquely upper direction. Thus, the large space is not required at the external part of the outer cover of the side face.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-108159

(P2002-108159A)

(43) 公開日 平成14年4月10日 (2002.4.10)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テームト* (参考)

G 0 3 G 21/10

G 0 3 G 21/00

3 2 6

2 H 0 3 4

21/16

15/00

5 5 4

2 H 0 7 1

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-297731 (P2000-297731)

(22) 出願日 平成12年9月29日 (2000.9.29)

(71) 出願人 000006150

京セラミタ株式会社

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

(72) 発明者 小西 弘人

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

京セラミタ株式会社内

Fターム (参考) 2H034 CA05

2H071 AA42 BA03 BA14 BA23 BA27

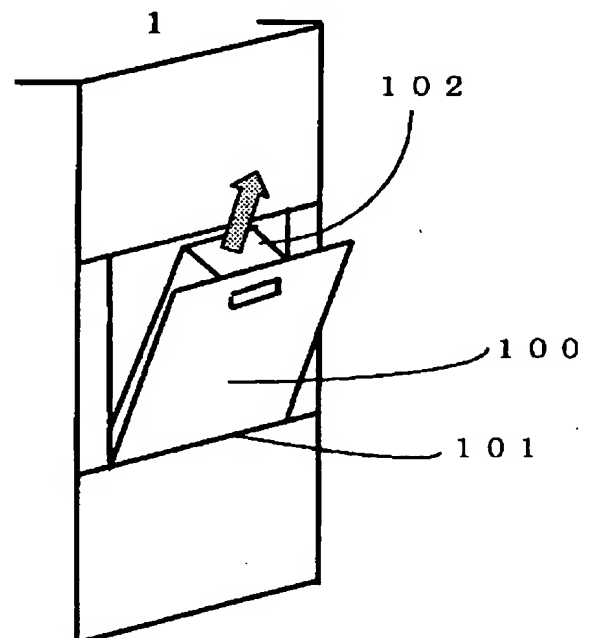
DA13

(54) 【発明の名称】 画像形成装置の廃トナー回収装置

(57) 【要約】

【課題】 廃トナー回収容器が機械側面に取り付けられた画像形成装置において、廃トナー回収容器を取り出すために、大きなスペースが側面の外カバーの外部に必要であった。

【解決手段】 側面の外カバーを上下方向に回転するのに連動して、側板に取り付けられた廃トナー回収容器が回転して斜め上方に取り出すことで、側面の外カバーの外部に広いスペースを必要としなくなった。



【特許請求の範囲】

【請求項1】画像形成装置の側板に側板と略水平方向に平行に取り付けられた軸を支点として回動可能な支持台に廃トナー回収容器を載置し、前記側板の外側に取り付けられた画像形成装置の外カバーの開閉に連動して回動することを特徴とする廃トナー回収装置。

【請求項2】前記外カバーの上下方向の回動にともない廃トナー回収容器が自重のモーメントで回動する請求項1記載の廃トナー回収装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は複写機、プリンター等に用いる電子写真方式で現像、転写後にクリーニングされた未転写の廃トナーを回収するための装置に関する。

【0002】

【従来の技術】電子写真方式では、感光体ドラム表面に形成された静電像をトナーを用いて現像し、現像されたトナーを用紙に転写し、定着を行うことで複写物を得ている。一方、転写後の感光体表面には未転写トナーが残留しているが、このトナーは帯電性能が劣化しているためクリーニングされ、廃トナーの専用の回収容器に排出されるように構成されている。

【0003】通常オフィス等で使用されるA3サイズまでの用紙を複写する事務機サイズの機械では、機械に向かって左右方向に用紙が給紙搬送され、廃トナー回収容器は機械正面側に設置されることとなり、前カバーを開いてこの廃トナー回収容器を脱着する構成をとっているため、この廃トナー回収容器の脱着に対しての機械側面側のスペースは問題とならない。一方、A1、A0サイズの原稿を複写する広幅の機械は、固定された光源に対し機械正面側から奥側へ原稿及び用紙を搬送する構成をとっているため、機械側面に廃トナー回収容器が設置されることとなり、機械側面の外カバーを開いてこの廃トナー回収容器を脱着する構成となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記のようにA0、A1サイズの原稿が複写可能な広幅機の廃トナー回収容器は機械側面側に設置されるため、その脱着においては機械側面の外カバーを横方向に回動して開放した後、内部から廃トナー回収容器を水平方向に平行移動させることで取り出していたため、機械側面の外側に広いスペースが必要であった。

【0005】さらに実際の廃トナーの脱着には、作業者が機械側面の外側のスペースに手を入れて取り出すため、このためのスペースの余裕も必要であった。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記問題点を解決することを目的として、請求項1項記載の発明は、画像形成装置の側板に側板と略水平方向に平行に取り付

けられた軸を支点として回動可能な支持台に廃トナー回収容器を載置し、前記側板の外側に取り付けられた画像形成装置の外カバーの開閉に連動して回動することを特徴とする廃トナー回収装置であり、廃トナー回収容器を斜め上方に取り出すことで機械側面の外側に十分なスペースがなくても取り出しが可能となる。

【0007】さらに請求項2の発明は、前記外カバーの上下方向の回動にともない廃トナー回収容器が自重のモーメントで回動する請求項1記載の廃トナー回収装置であり、特別な機構を備えることなく取り出すことができるものである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図示した実施例にて詳細に説明する。図1は本発明の一実施例であるA0サイズまでコピー可能な広幅の複写機の外観構成を示す斜視図である。A0サイズのような大きな原稿を複写する機械は、前述のように機械前方から原稿を搬送し固定された光学系で原稿面が露光操作され、この露光に基づいてトナーで現像され画像が形成される。また、高さ方向の中央部から下方の部分には、給紙部としてロール状に巻き回されたロールシートが複数段収容されている。

【0009】図2を参照して本機械の構成及び画像形成について説明する。複写機本体1は、底部にキャスター車輪2を設けており自在に移動できるようになっている。複写機本体1の上部には、複写機本体1の上面に形成された原稿搬送路41に沿って原稿9を搬送するための搬送ローラを備えた原稿カバー10が、開閉自在に設けられている。また、複写機本体1の前面1aには、トナー像が転写されたシートが排出される排出口54が開口され、この排出口から排出されたシートは案内部材91に案内されつつ先端を下にして落下され、複写機本体1aに沿う前カバー5によって形成されたポケット92内へ導入開口93を通して順次収容されるようになっている。

【0010】次に、この複写機における画像形成プロセスに関する説明を行う。感光体ドラム20には、帯電用コロナ放電器21により一様に帯電された後、光源17により透明板13を通して原稿9の表面に照射された反射光がセルフフォーカスレンズ18を通過して照射される。これにより感光体20には原稿に対応した静電潜像が形成される。

【0011】この静電潜像は現像装置22によりトナー像に顕像化され、このトナー像は感光体ドラム20が矢印23の方向に回転することによって転写用コロナ放電器24に導かれ、搬送路D1、D2、D3、D4から感光体20に導かれたシート4に転写され、剥離用コロナ放電器25での放電により感光体ドラム20から剥離され、定着装置35に導かれた後、排出収容される。

【0012】次に本発明の廃トナー回収部に関して詳細に説明を行う。図3は従来のA0、A1複写可能な広幅

機の側面を含んだ斜視図であり、外カバー100が軸101を中心に回転可能となっている。廃トナー回収容器102を取り出すには、前記外カバー100を矢印で示すように横方向に回転させて開いた後、図4に示すように廃トナー回収容器102を略水平方向に平行移動させて取り出す。この時、機械側面から少なくとも廃トナー回収容器102の幅と廃トナー回収容器102を手で掴むためのスペースが必要である。

【0013】一方、図5に示すように本発明においては、まず外カバー100が軸101を中心に矢印で示すように上下方向に回転可能となっており、図6に示すように廃トナー回収容器102が矢印方向に取り出せる角度まで回転すると機械的に停止するようになっている。本発明の廃トナー回収容器102の回転の様子を図7、図8の断面図を用いて説明する。機械側板103に略水平方向に平行に取り付けられた支軸104を支点として回転可能に廃トナー回収容器の支持台105が取り付けられており、これに廃トナー回収容器が載置されている。廃トナー回収容器102の開口部107がトナー排出ノズル106と連結されており、外カバー100の開20放と共に自重によるモーメントで軸101を中心として回転することで連結が外れ、外カバー100の回転が停止する位置で、廃トナー回収容器102は斜め上方に取り出しが可能となる。この時、廃トナー回収容器102は支軸を支点として回転するため、開口部107はトナー排出ノズル106からスムーズに連結を外すことが可能である。このような動きにより、機械側板103の外側に十分なスペースがなくても廃トナー回収容器102を取り出すことが可能となる。

【0014】

【発明の効果】A0サイズまでコピー可能な広幅の複写機において、側面の外カバーの上下方向の回転による開放時に、廃トナー回収タンクが自重のモーメントにより連動して回転することで、機械側面の外カバーの外側に十分なスペースがなくても斜め上方に取り出すことが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例であるA0サイズまでコピー可能な広幅の複写機の外観構成を示す斜視図。

【図2】本発明の一実施例であるA0サイズまでコピー可能な広幅の複写機の断面図。

【図3】従来機の側面外カバーの開閉を示す斜視図。

【図4】従来機の側面外カバーを開放後の廃トナー回収タンクの取り出しを示す斜視図。

【図5】本発明の一実施例であるA0サイズまでコピー可能な広幅の複写機の側面の外カバーの開閉を示す斜視図。

【図6】本発明の一実施例であるA0サイズまでコピー可能な広幅の複写機の側面の外カバーを開放後の廃トナー回収タンクの取り出しを示す斜視図。

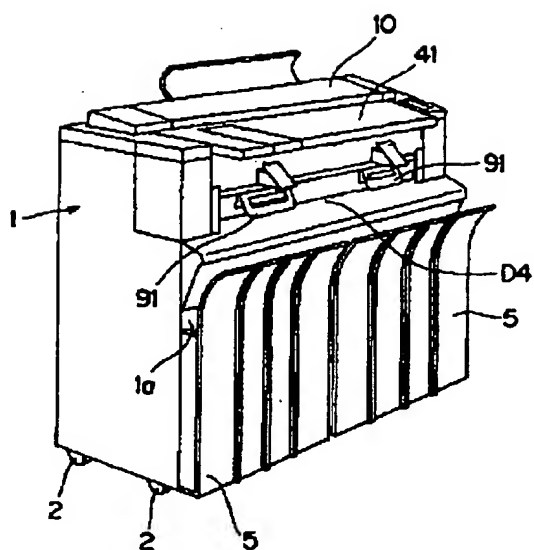
【図7】本発明の一実施例であるA0サイズまでコピー可能な広幅の複写機の廃トナー回収タンクの載置状態の断面図。

【図8】本発明の一実施例であるA0サイズまでコピー可能な広幅の複写機の外カバー開放時の廃トナー回収タンクの断面図。

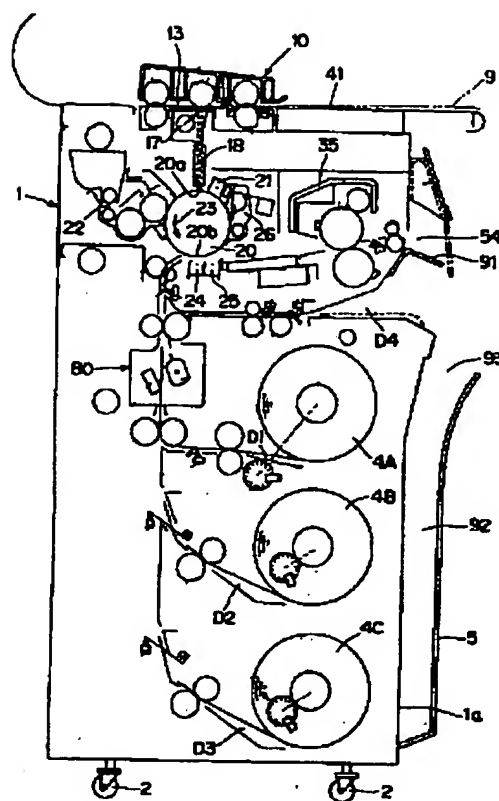
【符号の説明】

- 1：複写機本体
- 2：キャスター車輪
- 4：シート
- 5：前カバー
- 9：原稿
- 10：原稿カバー
- 17：光源
- 18：セルフフォーカスレンズ
- 20：感光体ドラム
- 24：帯電器
- 35：定着装置
- 41：原稿搬送路
- 54：排出口
- 30 91：案内部材
- 92：ポケット
- 93：導入開口
- 100：外カバー
- 101：軸
- 102：廃トナー回収容器
- 103：機械側板
- 104：支軸
- 105：支持台
- 106：トナー排出ノズル
- 40 107：廃トナー回収容器開口部

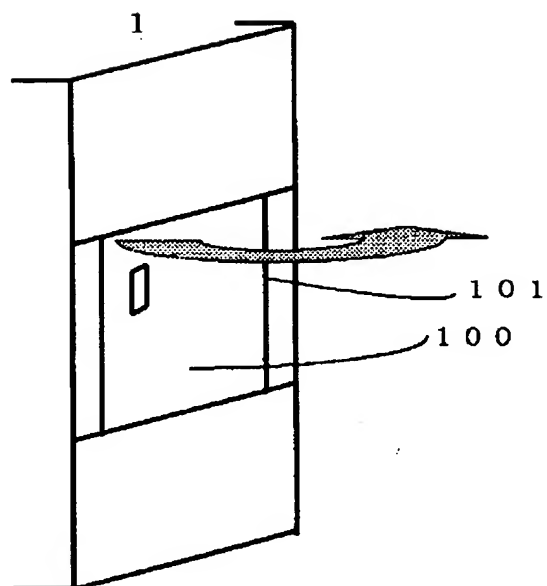
【図1】



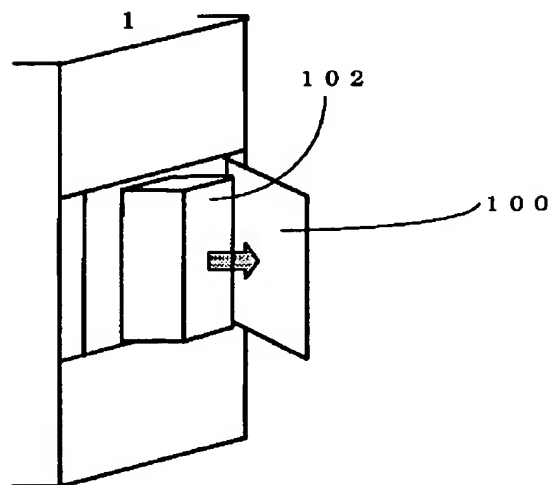
【図2】



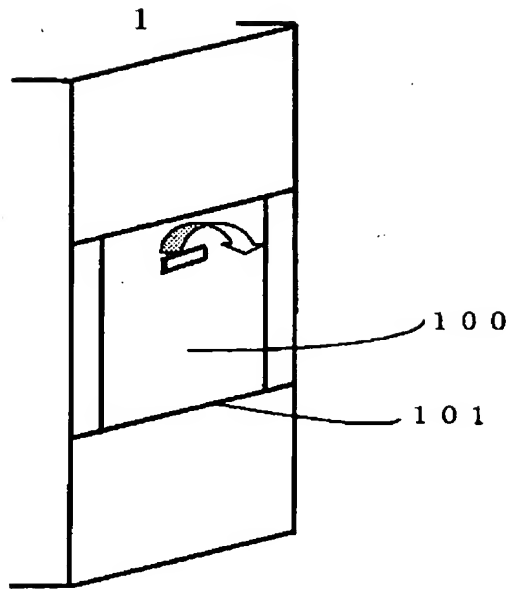
【図3】



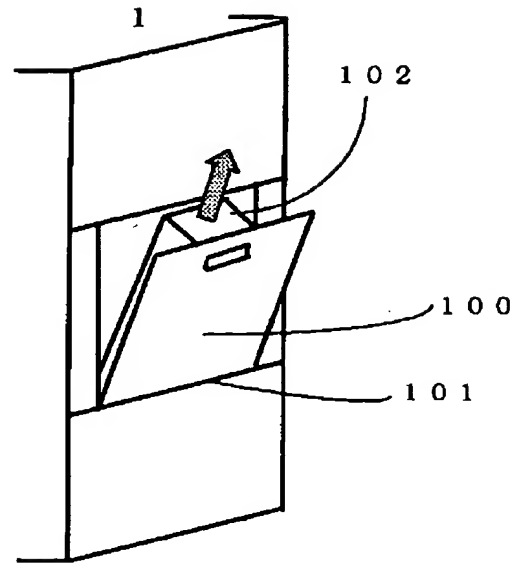
【図4】



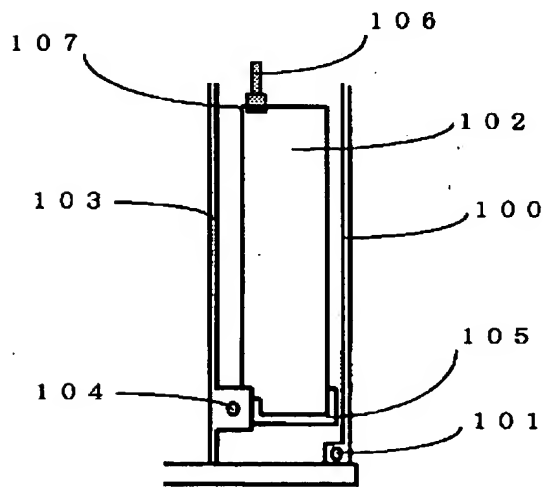
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

